

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06028530
PUBLICATION DATE : 04-02-94

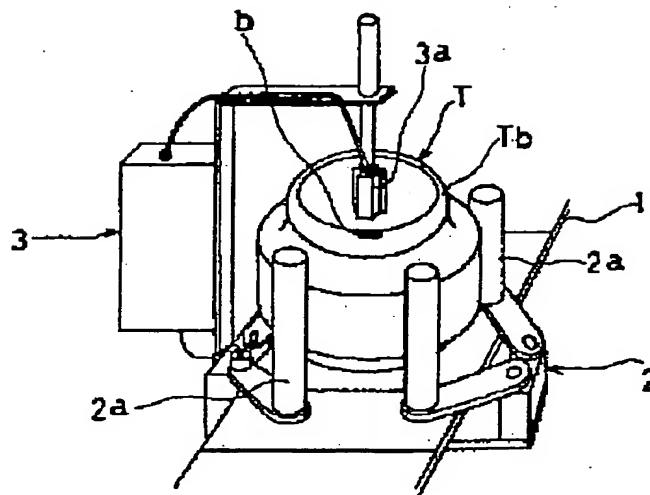
APPLICATION DATE : 07-07-92
APPLICATION NUMBER : 04180019

APPLICANT : YOKOHAMA RUBBER CO LTD:THE;

INVENTOR : AIHARA YOSHIO;

INT.CL. : G06K 19/06 B60C 13/00 G06K 7/10

TITLE : IDENTIFICATION METHOD FOR TIRE



ABSTRACT : PURPOSE: To omit a bar code ticket and to prevent the flow of a tire and the leakage of air on account of the bar code ticket at the time of vulcanizing by printing a bar code having tire information at the bead part of the green tire.

CONSTITUTION: The green tire T where various constitution materials such as an inner liner, a carcass ply and a side wall are assembled, and shaped, is transported on a conveyor belt 1. The tire T is centered simultaneously with the stop of the conveyor belt 1 by a centering and rotating device 2 and it is held by a motor pulley 2a. Then, it is rotated at a prescribed speed. The bar code (b) of tire information such as a tire size and a manufacture data is printed on the bead part Tb of the tire T by the printing head 3a of a printing device 3. At this time, used ink is preferably to be such that it can be printed on non-vulcanized rubber, and that its color is white or a bright color of which the difference of a reflecting rate to the rubber of the green tire is large.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(11)特許出願公開番号

特開平6-28530

(43)公開日 平成6年(1994)2月4日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/06				
B 6 0 C 13/00	A	8408-3D		
G 0 6 K 7/10	T	8945-5L		
		8623-5L	G 0 6 K 19/00	A

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-180019

(22) 出題日 平成4年(1992)7月7日

(71)出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72) 発明者 合原 義雄

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

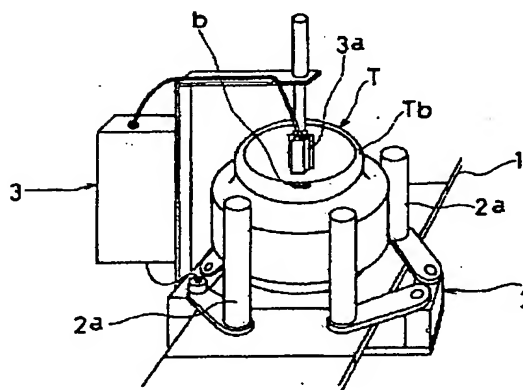
(74)代理人 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54)【発明の名称】 タイヤの識別方法

(57) 【要約】

【目的】 加硫時のビード部のゴム流れやリムと組み合わせる際のエアリー漏れを防止すると共に、必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与して確実に該タイヤ情報を得ることが出来、タイヤの選別や品質管理等を精度良く行うことが出来るタイヤの識別方法を提供することを目的とするものである。

【構成】 タイヤ情報を有するバーコードbを印刷し、該バーコードbを読取装置4により読み取ってタイヤを識別する方法において、前記バーコードbは成形されたグリーンタイヤTのビード部Tbに印刷されることを特徴とするものである。また、前記バーコードbはスペースの部分が印刷されることを特徴とするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 タイヤ情報を有するバーコードを印刷し、該バーコードを読取装置により読み取ってタイヤを識別する方法において、前記バーコードは成形されたグリーンタイヤのビード部に印刷されることを特徴とするタイヤの識別方法。

【請求項2】 前記バーコードはスペースの部分が印刷される請求項1記載のタイヤの識別方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はタイヤの識別方法に係わり、更に詳しくは、タイヤサイズや製造者名、製造日等のタイヤ情報をバーコード化してタイヤに付与し、該バーコードのタイヤ情報を必要時に読み取ってタイヤの選別や品質管理を精度良く行うことが出来るタイヤの識別方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、タイヤサイズの多様化に伴い、タイヤサイズや製造者名、製造日等のタイヤ情報を高精度に識別することが必要不可欠となってきた。このタイヤ情報は、グリーンタイヤに付与され、このグリーンタイヤを加硫機に搬送する際の選別仕分け、加硫後の最終形状に成形されたタイヤを仕上げ・検査工程等の次工程に搬送する際の選別仕分け（この工程間のタイヤの搬送は、多くの異種サイズのものが混在した状態で行われることが多い）や、検査で不合格となったタイヤの履歴を管理することにより行われる品質管理等に用いられている。

【0003】 ところで、従来、上述したタイヤの選別仕分け等を行う際のタイヤを識別する方法は、例えば特開昭61-27711号公報に開示されたものが一般に知られている。このタイヤの識別方法は、成型を完了したグリーンタイヤのビード部にタイヤ情報をバーコード化したバーコードチケットを貼り、必要（タイヤサイズの選別仕分け）時に、バーコードリーダーによりそのバーコードを読み取ってタイヤを識別している。

【0004】 また、特開平3-213407号公報には、タイヤのインナーライナーにタイヤ情報をバーコード化したバーコードを印刷し、グリーンタイヤの成形工程、加硫工程、検査工程の必要時に、バーコードリーダーによりそのバーコードを読み取ってタイヤを識別している。

【0005】

【発明が解決しようとする問題点】 しかしながら上述した前者のタイヤの識別方法にあっては、グリーンタイヤのビード部にバーコードチケットを貼り付けるため、加硫時にバーコードチケットが貼付されたビード部にゴム流れが生じ、また完成されたタイヤをリムと組み合わせる際にエア漏れが発生したり、時にはバーコードチケットが剥がれてタイヤ情報を得ることが出来ないと言う問題があった。

【0006】 後者のタイヤの識別方法にあっては、グリーンタイヤの成形前の工程（材料巻取工程）でバーコードが印刷されるため、グリーンタイヤの成形中における情報（製造者、成形装置番号等）を入力することが出来ないと言う問題があった。また、通常インナーライナーは数サイズのタイヤにわたって使用されるため、巻取工程の途中で印刷内容を変更する必要があり、この場合に対処することが出来ないと言う問題があった。また更に、バーコードを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来ず、専用の読取機を作製する必要があると言う問題があった。

【0007】 この発明はかかる従来の課題に着目して案出されたもので、加硫時のビード部のゴム流れやリムと組み合わせる際のエア漏れを防止すると共に、必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与して確実に該タイヤ情報を得ることが出来、タイヤの選別や品質管理等を精度良く行うことが出来るタイヤの識別方法を提供することを目的とするものである。

【0008】

【発明を解決するための手段】 この発明は上記目的を達成するため、タイヤ情報を有するバーコードを印刷し、該バーコードを読取装置により読み取ってタイヤを識別する方法において、前記バーコードは成形されたグリーンタイヤのビード部に印刷されることを要旨とするものである。また、前記バーコードはスペースの部分が印刷されることを要旨とするものである。

【0009】

【作用】 この発明は上記のように構成され、成形されたグリーンタイヤのビード部にタイヤ情報を有するバーコードを印刷するため、ビード部にバーコードチケット等を有する必要がなく、加硫時にバーコードチケットにより生じるビード部のゴム流れや、完成されたタイヤをリムと組み合わせる際のエア漏れを防止することが出来る。また、グリーンタイヤの成形終了後に印刷するので、グリーンタイヤの成形中の必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与することが出来、該タイヤ情報を確実に読み取ってタイヤの選別や品質管理等を精度良く行うことが出来る。

【0010】 また、バーコードチケットのように該チケットが剥がれてタイヤ情報の読み取りが不可能となることもない。また更に、前記バーコードはスペースの部分が印刷されるため、バーコードを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来、この方法に供される装置を安価にすることが可能である。

【0011】

【実施例】 以下、添付図面に基づいてこの発明の実施例を説明する。図1はグリーンタイヤのビード部にバーコードを印刷する工程を示し、Tはコンベヤベルト1上を搬送されてきたグリーンタイヤ、2は該グリーンタイヤTをセンタリングし回転させるためのセンタリング兼回

3

転装置、3はグリーンタイヤTのビード部Tbにバーコードbを印刷するためのインクジェットプリンター等の印刷装置、3aは該印刷装置の印刷ヘッドである。

【0012】インナーライナーやカーカスブライ、サイドウォール等の各種の構成材料がアSEMBLされて成形され、コンベヤベルト1上を搬送されてきたグリーンタイヤTは、コンベヤベルト1の停止と共に、センタリング兼回転装置2によりセンタリングされ、回転駆動可能なモータブリー2aに保持されて、所定の速度で回転が与えられる。

【0013】グリーンタイヤTのビード部Tb上に待機している印刷装置3の印刷ヘッド3aにより、タイヤサイズや製造者名、製造日等のタイヤ情報をバーコード化したバーコードbが前記ビード部Tbにインク印刷される。この際に使用されるインクは、未加硫ゴムに対して印刷可能で、加硫時にも安定したインクであり、白色またはグリーンタイヤTのゴムとの反射率の差が大きく明るい色彩のインクであればよく、特に限定されるものではない。また、バーコードbのタイヤ情報量(バーコードbの長さ)を容易に調整出来るようにするため、印刷ヘッド3aは非接触で噴射式のもが好ましい。例えばインクを帯電させて磁力により偏向させながら吹きかけ方式のもの等である。

【0014】前記ビード部Tbに印刷されるバーコードbは、タイヤ情報を示す白インク等のバーを所定の間隔で印刷したものでもよく、またスペースの部分で印刷してグリーンタイヤT上にタイヤ情報を示す黒いバーを形成するようにしてもよい。前者の場合には、後述するバーコードリーダー4で読み取る際に、該バーコードリーダー4に黒白反転機能を有するものが必要である。後者の場合には、バーコードbを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来、この方法に供される装置を安価にすることが可能である。

【0015】前記グリーンタイヤTのビード部Tbに印刷されたバーコードbは、必要時(グリーンタイヤを加硫機に搬送する際の選別仕分け、加硫後の最終形状に成形されたタイヤを仕上げ・検査工程等の次工程に搬送する際の選別仕分けや、検査で不合格となったタイヤの履歴の知る際等)に、図2に示すようにバーコードリーダー(読取装置)4により読み取られる。図2において、T1はコンベヤベルト2上を搬送されてきたグリーンタイヤあるいは加硫後のタイヤ、6は該グリーンタイヤあるいは加硫後のタイヤT1をセンタリングと回転させるためのセンタリング兼回転装置、4aはバーコードリーダー4の本体、4bはバーコードリーダー4のバーコードスキャナーである。

【0016】コンベヤベルト5上を搬送されてきたグリーンタイヤあるいは加硫後のタイヤT1は、コンベヤベルト5の停止と共に、センタリング兼回転装置6によりセンタリングされ、回転駆動可能なモータブリー6aに

4

保持されて、所定の速度で回転が与えられる。タイヤT1の回転と共にタイヤT1のビード部Tb上に待機しているバーコードリーダー4のバーコードスキャナー4bにより、バーコードbが読み取られる。バーコードスキャナー4bにより読み取られた信号はバーコードリーダー4の本体4aを介して後方のタイヤ情報を処理するコンピュータ等の装置(図示せず)に送られ、タイヤT1の選別や品質管理等に使用される。

【0017】前述したようにバーコードリーダー4は、タイヤ情報を示す白インク等のバーを所定の間隔で印刷した場合には、読み取る際に黒白反転機能を有するものである。また、スペースの部分で印刷してグリーンタイヤT上にタイヤ情報を示す黒いバーを形成した場合には、バーコードbを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来、この方法に供される装置を安価にすることが出来る。

【0018】また、上記実施例では、グリーンタイヤTのビード部Tbにバーコードbを印刷する際に、該グリーンタイヤTを回転させて印刷装置3の印刷ヘッド3aにより印刷するようにしたが、グリーンタイヤTを固定して該印刷ヘッド3aをビード部Tbに沿って移動しながらバーコードbを印刷するようにしてもよい。また、グリーンタイヤTのビード部Tbに印刷されたバーコードbをバーコードリーダー4により読み取る際も同様である。

【0019】以上のようにこの発明は、成形されたグリーンタイヤTのビード部Tbにタイヤ情報を有するバーコードbを印刷するので、ビード部Tbにバーコードチケット等を添付する必要がなく、加硫時にバーコードチケットにより生じるビード部Tbのゴム流れや、完成されたタイヤをリムと組み合わせる際のエア漏れを防止することが出来る。また、グリーンタイヤTの成形終了後に印刷するので、グリーンタイヤTの成形中の必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与することが出来、該タイヤ情報を確実に読み取ってタイヤの選別や品質管理を精度良く行うことが出来る。

【0020】また、バーコードチケットのように該チケットが剥がれてタイヤ情報の読み取りが不可能となることもない。また更に、前記バーコードbとしてスペースの部分が印刷される場合には、バーコードbを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来る。

【0021】

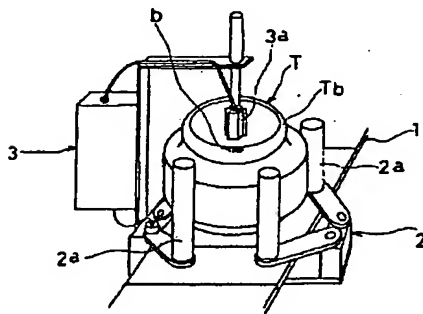
【発明の効果】この発明は上記のように構成され、成形されたグリーンタイヤのビード部にタイヤ情報を有するバーコードを印刷するため、ビード部にバーコードチケット等を有する必要がなく、加硫時にバーコードチケットにより生じるビード部のゴム流れや、完成されたタイヤをリムと組み合わせる際のエア漏れを完全に防止することが出来る効果がある。

5

【0022】また、グリーンタイヤの成形終了後に印刷するので、グリーンタイヤの成形中の必要なタイヤ情報を漏れなくタイヤに付与することが出来ると共に、バーコードチケットのように該チケットが剥がれてタイヤ情報の読み取りが不可能となることもなく、該タイヤ情報を確実に読み取ってタイヤの選別や品質管理を精度良く行うことが出来る効果がある。

【0023】また更に、前記バーコードとしてスペースの部分が印刷される場合には、バーコードを読み取るのに市販されたバーコードリーダーを使用することが出来、この方法に供される装置が安価であり、その上バーコードチケットを貼付するよりもバーコード印刷の方がコストが低く、低コストでこの発明を実施することが出来る効果がある。

【図1】



6

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係るタイヤの識別方法におけるグリーンタイヤのビード部にバーコードを印刷する工程を示す説明図である。

【図2】 この発明に係るタイヤの識別方法におけるバーコードの読み取り工程を示す説明図である。

【符号の説明】

3 印刷装置
3 a 印刷ヘッド
4 バルコードリーダー（読取装置）
4 a バルコードリーダー（読取装置）
4 b バルコードリーダー（読取装置）
T グリーンタイヤ
T b ビード部
b バルコード

【図2】

